



✍ Serap Oflazoglu

Im Gespräch mit Ueli Rothenbühler über Tierwohl und Leistungsfähigkeit

Warum Futterdiversität auf lebendigen Böden entsteht und wie Bodenvielfalt Gesundheit, Vitalität und Leistung von Nutztieren prägt

Ueli Rothenbühler zählt seit vielen Jahren zu den prägenden Persönlichkeiten der Schweizer EM-Bewegung. Als Gründungsmitglied des EM Vereins Schweiz und langjähriger Präsident hat er die Entwicklung und Verbreitung Effektiver Mikroorganismen (EM) in der Schweiz maßgeblich mitgestaltet. Heute ist er Geschäftsführer der EM Schweiz AG, die Produkte auf Basis von EM entwickelt, produziert, importiert und vertreibt.

Der Agraringenieur verbindet fundiertes landwirtschaftliches Fachwissen mit über 27 Jahren praktischer Erfahrung im Einsatz von EM – insbesondere in der Tierhaltung. Genau darüber sprechen wir mit ihm in diesem Interview.

Viele Diskussionen über Tierwohl konzentrieren sich auf Platzangebot oder Haltungssysteme. Sie betonen hingegen oft auch das Stallmilieu. Was macht aus mikrobiologischer Sicht ein „gesundes Stallklima“ aus?

Ueli Rothenbühler: Ein gutes Stallklima, besonders aus mikrobieller Sicht betrachtet, zeigt anschaulich die Wirkungsweise der EM-Technologie. Hier bekämpfen wir nicht die für unsere Zwecke schlechte Mikrobiologie mit Chemie, sondern stärken die mikrobiell positiven Keime mit EM. Dadurch werden Schadkeime, die Krankheiten auslösen können, verdrängt und ein probiotisches Stallklima wird geschaffen. Zu diesem Zweck wird EM über die Fütterung und über Verneblungsanlagen ins Stallmilieu eingebracht. Das ist die Voraussetzung für gesunde und damit auch leistungsfähigere Tiere. Besonders eindrücklich ist zu beobachten, wie Tiere anfangs noch zurückhaltend auf den Sprühnebel der Verneblungsanlagen reagieren, ihn später jedoch gezielt aufsuchen und sich ruhig darunter aufhalten. Dieses Verhalten wird häufig als Zeichen dafür wahrgenommen, dass die Tiere das verbesserte Stallklima als angenehm empfinden.

Sie arbeiten seit vielen Jahren mit Effektiven Mikroorganismen in der Tierhaltung. Welche Veränderungen im Stall nehmen Landwirte meist zuerst wahr – eher bei den Tieren selbst oder zunächst im Geruch, in der Einstreu und im gesamten Milieu?

Ueli Rothenbühler: Die Veränderung beim Vernebeln von EM in den Ställen zeigt innerhalb von Minuten eine Wirkung. Vor allem die Schadgase (Ammoniak usw.) werden mit dem Sprühnebel gebunden und mikrobiell verstoffwechselt. Bei regelmäßigem Sprühen können diese Schadgase um bis zu 60 % reduziert werden. Diese schnelle Wirkung eignet sich hervorragend, um Landwirten die Wirkung von EM zu demonstrieren.

Auch Optimierungen der Verdauung können bei den Tieren festgestellt werden, bei Jungtieren sogar innerhalb von ein paar Stunden. Bis eine Verdauung aber stabil umgestellt wer-



Ueli Rothenbühler
Geschäftsführer der EM Schweiz AG

den kann, müssen EM täglich über einen Zeitraum von mehreren Wochen verabreicht werden. Dadurch verändert sich das Darmmilieu nachhaltig und danach beginnen auch die aufbauenden und stabilisierenden Prozesse – bei den Tieren und Menschen.

Welche Rolle spielt fermentiertes oder mikrobiell aufbereitetes Futter für Wiederkäuer aus Ihrer Erfahrung – insbesondere im Hinblick auf Verdauungsstabilität und Stressresistenz?

Ueli Rothenbühler: Es existieren einige wissenschaftliche Unterlagen die zeigen, dass die mikrobiellen Prozesse im Pansen der Wiederkäuer mithilfe von Mikroorganismen positiv beeinflusst werden können. Vor allem die Lebendhefen können das Milieu im Pansen so verändern, dass Rohfasern gegenüber dem Zucker aus Dürrfutter bevorzugt verstoffwechselt werden. Dadurch haben wir einen Schutz gegenüber der Pansenazidose ►. Oder einfacher gesagt: die Verdauung läuft so ab, wie es die Natur vorgesehen hat und dadurch ist das Tier gesünder. Das Tolle ist, mikrobiell aufbereitete EM-Silage kann diesen Prozess nicht nur anstoßen, sondern auch den Dünndarm der Tiere probiotisch optimieren. Über diesen Weg landen EM im Hofdünger und können anschließend auf dem Feld ausgebracht werden. Der Einsatz als Silierzusatz zeigt die kosteneffektive Kaskadenwirkung Effektiver Mikroorganismen.

Pansenazidose bezeichnet eine Stoffwechselstörung bei Wiederkäuern wie Rindern, Schafen oder Ziegen, bei der der pH-Wert im Pansen zu stark absinkt und das Milieu übersäuert. Ursache ist meist eine zu hohe Aufnahme schnell vergärbare Kohlenhydrate – etwa durch zu viel Kraftfutter oder zu wenig strukturreiche Rohfaser.

Sie begleiten landwirtschaftliche Betriebe seit vielen Jahren praktisch vor Ort. Welche Rolle spielen aus Ihrer Sicht lebendige Böden und eine vielfältige Futtergrundlage für Vitalität, Gesundheit und Leistungsfähigkeit von Nutztieren? Beobachten Sie Unterschiede bei Betrieben, die bewusst auf Bodenfruchtbarkeit und Futterdiversität setzen?

Ueli Rothenbühler: Die Bodenfruchtbarkeit und die damit verbundene Futterdiversität ist die Grundlage für eine gesunde Ernährung. Auf mikrobiell aktiven Böden wachsen die Pflanzen gehaltvoller, als auf Standorten mit massivem Gülle- oder Mineraldüngereinsatz. Eine aktive Bodenfruchtbarkeit geht mit einer größeren Futterdiversität Hand in Hand. Vielfach merken die Landwirte im Stall auch dadurch eine Verbesserung hinsichtlich Verdauung, Leistung und Wohlbefinden der Tiere. Ein aktiver Boden verändert die Botanik im Futterbau in der Weise, dass weniger Lückenfüller wie Ampfer oder Hahnenfuß wachsen und sich ein dichter Rasen mit wertvollen Futterpflanzen etabliert. Diese bewirken die Effekte im Tier, die der Landwirt anschließend im Stall bemerkt.



Silageballen werden mit Folie umwickelt und für die Futterkonservierung vorbereitet.

Wenn Tiere Zugang zu einer größeren Pflanzenvielfalt haben – etwa zu unterschiedlichen Gräsern, Kräutern oder Leguminosen – beobachten Sie, dass Tiere gezielter auswählen oder sich ihr Futter gewissermaßen selbst „zusammenstellen“? Welche Bedeutung hat diese natürliche Vielfalt aus Ihrer Sicht für Verdauung, Robustheit und langfristige Leistungsfähigkeit?

Ueli Rothenbühler: Vielfach werden Tiere im Stall mit einer Totalmischung gefüttert. Da kann ein Tier nicht mehr auswählen, was es fressen will. Ganz anders verhält es sich, wenn die Tiere im Freilaufstall selbstständig auf die Weide können. Hier sehen wir deutlich, dass die Flächen mit aktivem Bodenleben einen anderen Pflanzenbestand aufweisen, die von Tieren bevorzugt abgefressen werden. Auch unsere landwirtschaftlichen Nutztiere sind immer noch in der Lage zu fühlen, was Ihnen guttut und wann sie spezielle Pflanzen oder Futtermittel benötigen. Dadurch ist die Ernährung der Tiere art- und umweltgerechter. Weniger Stickstoffüberschuss in der Fütterung von Milchkühen sorgt für eine Leberentlastung und dadurch eine wiederkäuergerechtere Ernährung. Dies dankt die Kuh in Form einer besseren Fruchtbarkeit, guter Eutergesundheit, gesunden Klauen und einem starken Immunsystem.

Wenn Sie an die Zukunft der Tierhaltung denken: Wird die Landwirtschaft Ihrer Meinung nach lernen müssen, Mikroorganismen stärker als Partner zu verstehen und weniger nur als etwas, das kontrolliert oder bekämpft werden muss?

Ueli Rothenbühler: Das ist die Mission, die wir seit über 25 Jahren verfolgen. Anstelle einer chemischen Keule wollen wir die Herde mikrobiell stabilisieren. Während Keime früher oft kategorisch als schlecht angesehen und chemisch bekämpft wurden, wissen die Tierhalter heute, dass es auch gute Mikroorganismen gibt. Die Anforderungen an Tierhalter sind jedoch massiv gestiegen, da Antibiotika stark eingeschränkt wurden. Es wird vermehrt in Tierwohl, Haltung und Management investiert. Ich persönlich finde es toll, Landwirte auf diesem Weg begleiten zu dürfen und ihnen mit EM eine Technologie anzubieten, die ihre Tiere gesund und leistungsfähig hält – aber auch ihre Nerven und Zeitressourcen schont.



✍ Thomas Schäffer

Schwarze Erde, lebendige Geschichte

Im Gespräch mit Europas „Pflanzenkohle-Vater“ Hans-Peter Schmidt

Die Ursprünge moderner Pflanzenerden mit Pflanzenkohle reichen weit ins Amazonasgebiet in Brasilien und angrenzende Regionen des Amazonasbeckens zurück. Dort schufen indigene Gemeinschaften bereits vor Jahrhunderten die sogenannte Terra Preta – mikrobiell angereicherte Schwarzerden, die bis heute durch außergewöhnliche Fruchtbarkeit auffallen.

Aktuelle Forschungen zeigen, dass nicht nur die chemischen Eigenschaften entscheidend sind, sondern auch die mikrobiellen Lebensgemeinschaften, die sich in diesen Böden etabliert haben und bis heute aktiv sind. Einer der zentralen Akteure dieser Entwicklung in Europa ist Hans-Peter Schmidt.

Den Dialog mit Hans-Peter Schmidt führt Thomas Schäffer. Er lernte das Ithaka-Institut und seinen Mitbegründer im Jahre 2014 bei seinen Recherchen zur Pflanzenkohle kennen. Im Laufe der folgenden Jahre führte Schäffer unter fachlicher Anleitung von Schmidt einen Bokashi-Pflanzenkohleversuch im Weinbau durch, gefolgt von regelmäßigem fachlichen Austausch und einem Besuch bei Schmidt im schweizerischen Wallis – dem Geburtsort der heutigen Form des Kon-Tiki.

Vor diesem Hintergrund spricht er mit Schmidt über Pflanzenerde, Kohlenstoffkreisläufe und die Zukunft lebendiger Böden.

Herr Schmidt, Pflanzenkohle entsteht durch Pyrolyse – entweder im einfachen Kon-Tiki oder in technischen Anlagen. Wie unterscheiden sich diese Verfahren hinsichtlich Effizienz, Steuerbarkeit und späterer Einsatzmöglichkeiten in Pflanzenerden?

Hans-Peter Schmidt: Die Pflanzenkohle aus dem Kon-Tiki hat sich hinsichtlich ihrer Qualität für den landwirtschaftlichen Einsatz immer wieder als vorzüglich erwiesen. Auch schafft



Hans-Peter Schmidt

Er ist einer der prägenden Köpfe der modernen Pflanzenkohle-Bewegung in Europa. Der Schweizer Agrarwissenschaftler und Philosoph beschäftigt sich seit den frühen 2000er-Jahren intensiv mit der Rolle von Pflanzenkohle in Bodenökosystemen, im Klimaschutz und in der Kreislaufwirtschaft.

Er ist Mitbegründer des Ithaka Institute for Carbon Intelligence, das als zentrale Plattform für Forschung, Praxis und Wissensvermittlung rund um Pflanzenkohle gilt. Schmidt war maßgeblich daran beteiligt, wissenschaftliche Standards für die Herstellung und Anwendung von Pflanzenkohle zu entwickeln und deren Einsatz international zu etablieren.



Thomas Schäffer, EM e.V. ✍
Zertifizierter EM-Berater und
Vorstandsmitglied des EM e.V.